

新手学 3ds Max 2013 (实例版)



范景泽 编著
飞思数字创意出版中心 监制

DVD

注重实例 应用为王

坚持实用为主、应用为王之王道，本书所有实例均来自一线设计实践经验，新手掌握后即可快速上手。

182例导学 轻松入门

全书182例，从软件基本操作到实例应用，全程通过实例导学，新手只需步步紧跟，零基础轻松入门。

10小时超长多媒体视频

随书附赠的光盘内含182个效果图文件、180张素材、近10小时的多媒体视频教程，让读者学习更轻松。

五大重点 直击精髓

攻克操作基础、菜单命令、工具应用、设计思路、综合应用五大重点和难点，直击软件精髓，新手快速突破重点。



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



新手学

3ds Max

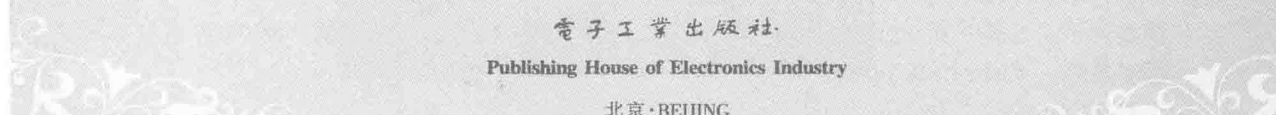
2013 (实例版)

范景泽 编著
飞思数字创意出版中心 监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING



内容简介

本书全部采用实例操作的方式全面介绍了3ds Max 2013的所有知识点，内容涵盖了3ds Max 2013软件的基础操作、模型创建、灯光特效、材质贴图、动画和动力学等知识。全书共分为12章，每章内容都是以应用案例的方式进行讲解。通过对本书的学习，读者可以完全掌握3ds Max软件的操作和应用，并能够进行相应的造型设计、渲染及动画影片的制作。

本书内容翔实、案例精彩，讲解深入浅出，是一本实用性很强的三维动画技术书籍，适用于初、中级三维制作人员和各大专院校的师生使用。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

新手学 3ds Max 2013: 实例版 / 范景泽编著. -- 北京: 电子工业出版社, 2013.3
ISBN 978-7-121-18919-7

I. ①新… II. ①范… III. ①三维动画软件 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 271476 号

策划编辑: 张艳芳

责任编辑: 何郑燕

特约编辑: 李新承

印刷: 北京东光印刷厂

装订: 三河市鹏成印业有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开本: 787×1092 1/16 印张: 20.25 字数: 518.4千字

印次: 2013年3月第1次印刷

定价: 49.80元(含光盘1张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。



前言

PREFACE

3ds Max是个庞大的软件，广泛应用于影视动画、建筑设计、广告、游戏、科研等领域。初学者如何才能学好3ds Max呢？首先必须有一本好书，不仅需要介绍软件的基本功能，让初学者掌握软件的基本操作，还能通过实用、有代表性的实例达到可以自信地应对招聘公司的现场制作要求。现在，你手上拿着的，正是这样的一本好书。

这是一本基于3ds Max 2013版本的实例教程，全书共有182个实例，实例内容的难度循序渐进，每个实例都包含了相关的知识点，内容包括三维动画基础知识、软件界面操作、动画制作、模型制作、修改命令、材质、灯光及渲染的案例，涵盖了3ds Max 2013软件的基本应用，通过这些案例的学习，读者不仅可以掌握该软件的绝大部分功能，还能够跟随精致、实用的实例，提高自己的设计能力。

本书特色

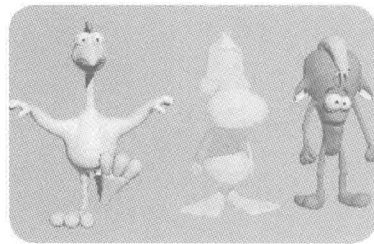
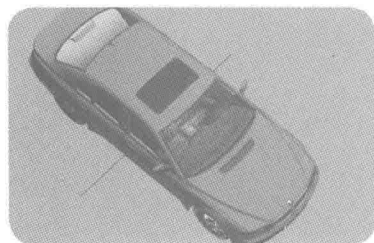
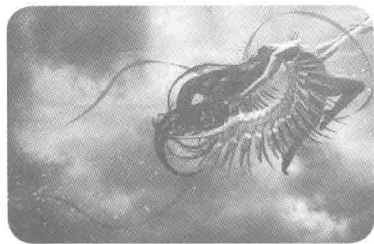
- “全新软件+实例导学+视频助学”模式。本书以3ds Max 2013软件为基础，全面讲解了该软件的各项功能，全书共分12章，涵盖了软件的基本操作、对象的创建、选择和变换、场景文件的管理和界面定制、复合对象的创建与修改、NURBS曲面建模、灯光、材质与贴图、摄像机和环境、效果图制作、动画制作、粒子系统等内容，最后提供了5个大型的综合实例，希望能帮助读者打开设计思路。
- 突出重点及难点，由浅入深，并提供相关的知识链接。本书以实例的方式，将Max的基本功能拆解开来，揉入不同的实例中进行讲解。每个实例至少包含一个知识点，针对性强，学习路线清晰，易于上手，让读者在模仿学习的过程中积累实践经验，达到能独立完成设计制作的目的。
- 实例丰富，易于上手。本书收集了许多行家的丰富实践经验，并充分应用到实例中，在实例制作中进行了详细的讲解，并提供了许多极具商业特征的实例，让读者能快速学以致用，尽快适应三维设计的工作需要。
- 多媒体视频教学辅助学习。本书提供了所有实例素材，供读者练习使用，同时提供了长达600分钟的操作演示视频，作者全程详细讲解实例的制作过程，如果看书学不会，打开视频，跟着老师的讲解，一定能学会。

本书由范景泽编写，同时参与编写的人员还有刘正旭、杨思远、马春萍、王育新、刘波、贺海峰、李澎、朱立银、杜娟、钱政娟、黄海燕、王东华、王朋伟和王秀峰，在此感谢所有创作人员对本书付出的艰辛。在创作的过程中，由于时间仓促，错误在所难免，希望广大读者批评指正。有任何问题请发邮件LZXBOOK@263.net，不吝赐教。

编 著 者

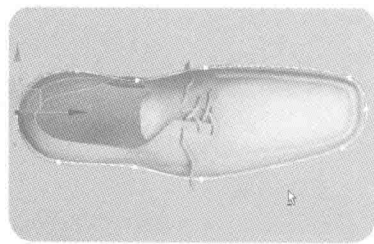
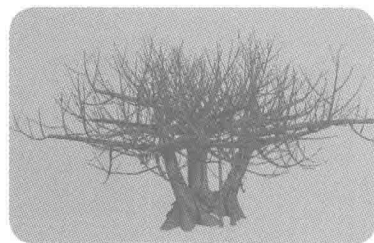
01 章 基础知识

实例01 3ds Max中物体的显示方式.....	2
实例02 3ds Max的视图设置.....	3
实例03 3ds Max的视图背景.....	4
实例04 创建自定义用户界面.....	5
实例05 显示UI的操作.....	7
实例06 控制卷展栏.....	8
实例07 切换视图.....	9
实例08 视图控制工具的使用.....	10
实例09 不同视口的显示方式.....	12
实例10 操作视口盒.....	14
实例11 隐藏或冻结物体.....	15
实例12 制作第一件作品.....	18

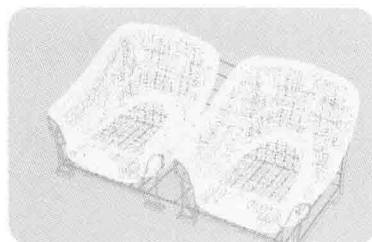
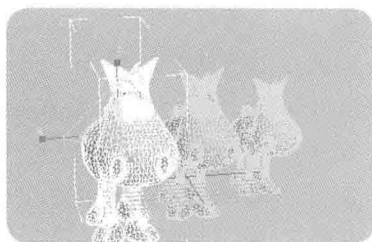


02 章 对象的创建、选择和变换

实例13 创建切角长方体.....	22
实例14 创建植物.....	23
实例15 创建楼梯和墙体.....	24
实例16 创建简单的样条线.....	25
实例17 从“对象属性”对话框中修改对象的名称和颜色.....	26
实例18 显示属性测试.....	27
实例19 按区域选择.....	28
实例20 按名称选择.....	29
实例21 过滤选择的应用.....	30
实例22 命令选择集.....	31
实例23 基本变换工具的使用.....	32

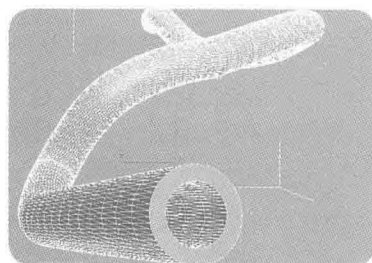


实例24 精确变换对象.....	34
实例25 克隆对象.....	35
实例26 对齐工具.....	36
实例27 阵列工具.....	37
实例28 间隔工具.....	38
实例29 镜像工具.....	39
实例30 维数捕捉的应用.....	40
实例31 角度捕捉的应用.....	41
实例32 百分百捕捉.....	42
实例33 坐标系统和坐标中心的应用.....	43
实例34 制作魔方.....	44
实例35 创建电脑桌.....	46



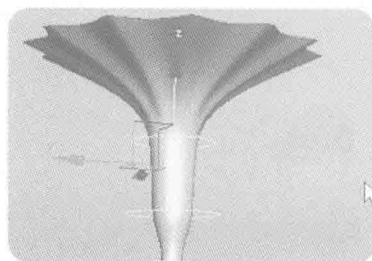
03 章 场景文件管理和界面定制

实例36 菜单的设置.....	52
实例37 打开和保存场景文件.....	53
实例38 合并对象.....	54
实例39 导出和导入的应用.....	55
实例40 资源浏览器的应用.....	56
实例41 位图/光度学路径编辑器工具.....	57
实例42 使用MAXFind查找程序工具.....	58
实例43 保存场景状态.....	59
实例44 利用层管理场景.....	60
实例45 场景管理器的基本使用.....	61

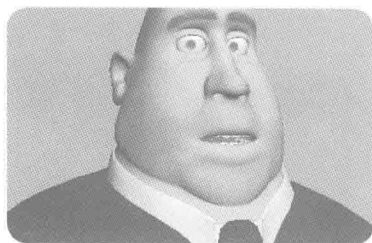
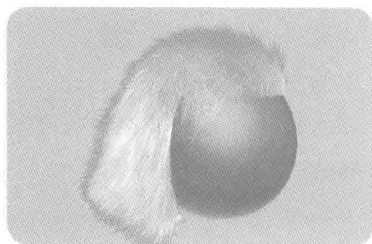
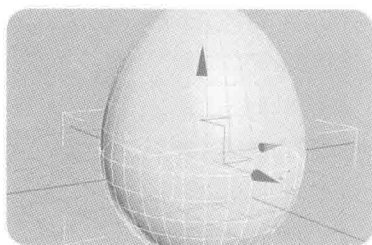


04 章 复合对象的创建与修改

实例46 放样的基本操作.....	64
实例47 调整蒙皮参数.....	65
实例48 创建多截面放样对象.....	66
实例49 将放样对象进行变形.....	68
实例50 布尔运算的基本应用.....	69
实例51 切割器的应用.....	71

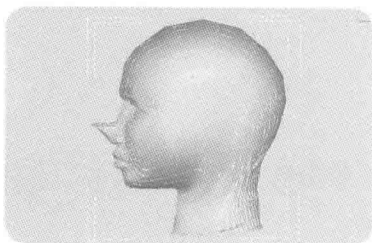


实例52 配置修改器堆栈	72
实例53 修改器堆栈的应用	73
实例54 头发和毛发的基本应用	74
实例55 模拟绕地球的月球轨道	75
实例56 通过修改器制作卷轴	76
实例57 通过二维图形创建葫芦	77
实例58 图形的可渲染性应用	78
实例59 使多个图形对象附加为可编辑样条线	79
实例60 顶点的测试与应用	80
实例61 线段的控制	81
实例62 常用样条线的编辑工具	82
实例63 可编辑多边形的简单操作	83
实例64 选择卷展栏	84
实例65 软选择的简单应用	86
实例66 顶点的编辑	87
实例67 多边形与元素的编辑	90
实例68 制作鸟笼模型	92



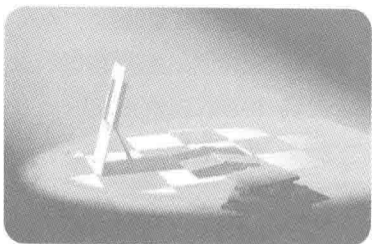
05章 NURBS曲面建模

实例69 NURBS曲线的基本操作	96
实例70 将标准几何体转换为NURBS的应用	97
实例71 将曲线转换为NURBS的应用	98
实例72 放样转换NURBS的应用	99
实例73 挤出工具的基本操作方法	100
实例74 车削工具的基本操作方法	101
实例75 规则成形工具的基本操作方法	102
实例76 U向放样工具的基本操作方法	103
实例77 UV向放样工具的基本操作方法	104
实例78 双轨扫描工具的基本操作方法	105

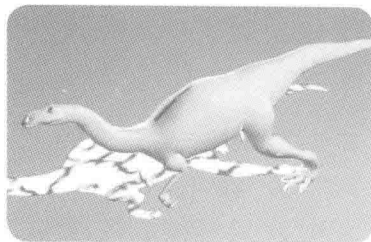


06章 灯光

实例79 标准灯光的使用	108
--------------------	-----

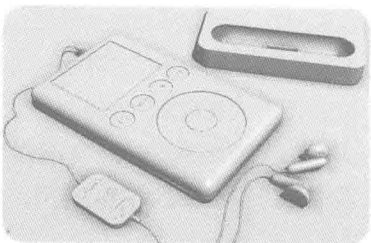
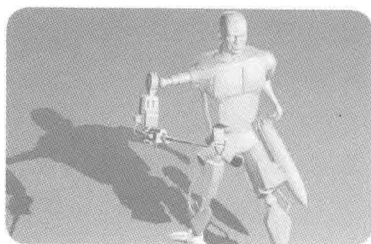


实例80 天光灯的应用.....	109
实例81 光度学灯光的使用.....	110
实例82 灯光基本参数的应用.....	111
实例83 排除和包含的应用.....	113
实例84 阴影参数的应用.....	114
实例85 灯光、颜色的强度.....	115
实例86 不同分布方式的应用效果.....	117
实例87 光域网的应用.....	118
实例88 阴影贴图的应用.....	120
实例89 区域阴影的应用.....	122
实例90 光线跟踪阴影测试.....	124
实例91 高级光线跟踪阴影测试.....	125
实例92 模拟白天街道的光照效果.....	126
实例93 模拟茶馆灯光环境.....	128
实例94 模拟中式客厅灯光环境.....	130
实例95 模拟公共卫生间灯光环境.....	133
实例96 模拟欧式客厅渲染.....	136

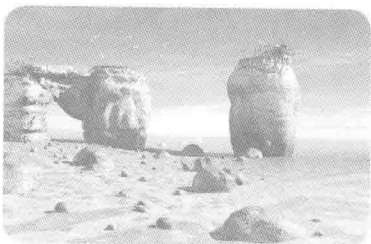
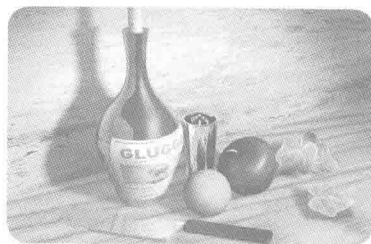
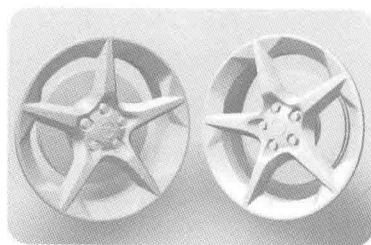


07章 材质与贴图

实例97 示例窗的操作.....	150
实例98 示例窗右侧工具的应用.....	151
实例99 示例窗下方的工具.....	152
实例100 板岩材质编辑器的具体应用.....	154
实例101 创建外部材质文件.....	156
实例102 明暗器的对比.....	158
实例103 Blinn材质的应用.....	159
实例104 标准材质的应用.....	160
实例105 制作不锈钢.....	161
实例106 建筑材质的应用.....	163
实例107 (ML) 多层材质的应用.....	164
实例108 混合材质的应用.....	166
实例109 虫漆材质的应用.....	168
实例110 合成材质的应用.....	173
实例111 双面材质的应用.....	175
实例112 多维/子对象材质的应用.....	176



实例113 顶/底材质的应用	177
实例114 无光/投影材质的应用	178
实例115 位图的应用	179
实例116 棋盘格贴图的应用	181
实例117 渐变贴图的应用	182
实例118 漩涡贴图的应用	183
实例119 “细胞”贴图的应用	184
实例120 衰减贴图的应用	185
实例121 噪波贴图的应用	186
实例122 光线跟踪贴图的应用	187
实例123 制作玛瑙项链	188

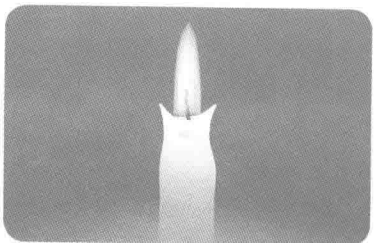
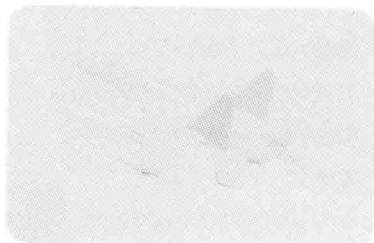


08章 摄影机和环境

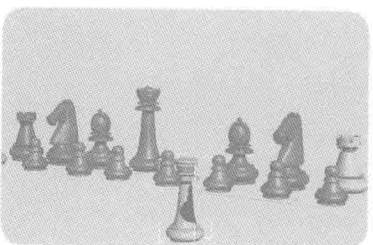
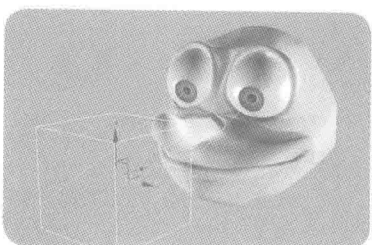
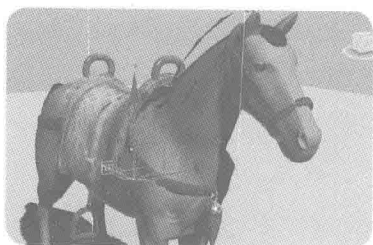
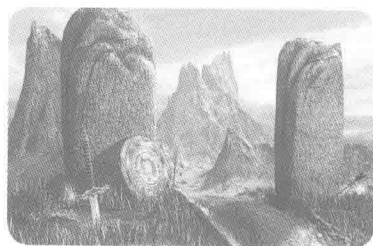
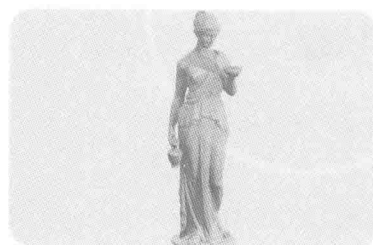
实例124 创建与调整摄影机	192
实例125 摄影机参数的应用	193
实例126 景深效果的测试应用	195
实例127 运动模糊测试	197
实例128 环境的应用	198
实例129 全局照明应用	200
实例130 炙热的太阳	201
实例131 海底体积光	204

09章 效果制作

实例132 创建标准雾效果	208
实例133 体积雾的应用	210
实例134 体积光的应用	212
实例135 火焰效果的应用	213
实例136 为场景添加镜头光晕	214
实例137 为场景添加光环	215
实例138 为场景添加光斑	216
实例139 模糊效果的像素选择应用	218
实例140 亮度和对比度的应用	219



实例141 色彩平衡的调整	220
实例142 图像景深效果的应用	222
实例143 自动曝光测试.....	224
实例144 线性曝光与自动曝光的对比.....	226
实例145 对数曝光的应用	227
实例146 使用伪色彩曝光控制	228
实例147 海滨小城.....	229



10章 动画制作

实例148 创建关键帧动画	234
实例149 访问各种动画工具.....	235
实例150 简单进行动画时间的设置	236
实例151 轴的意义和调整	237
实例152 创建链接对象.....	238
实例153 制作简单的反向运动动画	239
实例154 控制对象的运动轨迹	241
实例155 音频控制器的应用.....	242
实例156 列表控制器的应用.....	243
实例157 噪波控制器的应用.....	244
实例158 使用波形控制器	245
实例159 附着点约束的应用.....	246
实例160 曲面约束的应用	247
实例161 路径约束的简单应用	248
实例162 位置约束的应用	249
实例163 注视约束.....	250
实例164 操作轨迹视图.....	251
实例165 切线工具的应用	252
实例166 在曲线编辑器中应用控制器.....	253
实例167 简单使用摄影表	254
实例168 创建CATRig	256
实例169 创建CAT动画.....	258
实例170 创建两足动物.....	259
实例171 跑步动画.....	260
实例172 圣诞树动画	261
实例173 制作光效动画.....	262

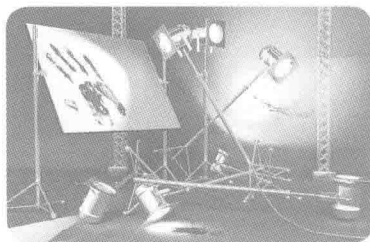
11章 粒子系统

- 实例174 制作下雪动画..... 266
- 实例175 粒子流体动画..... 267
- 实例176 物体爆炸碎片..... 269
- 实例177 超级粒子喷泉..... 272



12章 综合实例

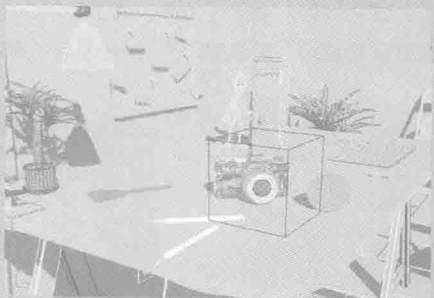
- 实例178 摄影室渲染..... 276
- 实例179 丽都世纪建筑动画制作..... 286
- 实例180 面部表情控制..... 293
- 实例181 建筑动画..... 300
- 实例182 制作全景动画..... 308



01

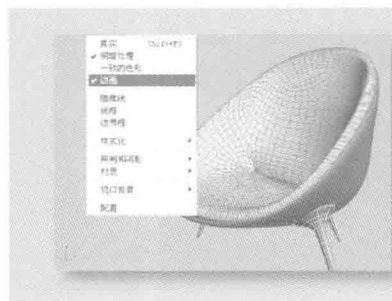
章

基础知识



- 3ds Max中物体的显示方式
- 3ds Max的视图设置
- 3ds Max的视图背景
- 创建自定义用户界面
- 显示UI的操作
- 控制卷展栏
- 切换视图
- 视图控制工具的使用
- 不同视口的显示方式
- 操作视口盒
- 隐藏或冻结物体
- 制作第一件作品

实例 01 3ds Max中物体的显示方式



案例说明：模型在视图中有不同的显示方式，用户可以根据不同的显示方式进行不同的操作，在默认的情况下模型是以实体显示的。

光盘文件：实例文件\第1章\3ds Max物体的显示.max

视频教程：无

操作步骤

1 “真实”方式，即“真实”的显示方式。在此种方式下，用户可以在视图中看到物体明暗的显示面及灯光效果。



2 “明暗处理”方式。此种显示方式的视图中，物体没有灯光效果。



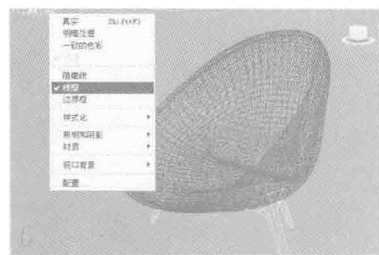
3 “一致的色彩”方式。此种显示方式的视图中，物体为贴图显示效果。



4 “边面”显示方式。在物体显示的基础上以线框构造形式显示，但必须与“真实”、“明暗处理”和“一致的色彩”一起使用。



5 “线框”显示方式。模型以它本身的网格线框形式显示，这个时候模型的材料是没有意义的。



6 “边界框”显示方式。这种方式也是最简单的一种显示方式，比较适合大型的场景，以这种显示方式加快视图的显示速度。



实例 02

3ds Max的视图设置

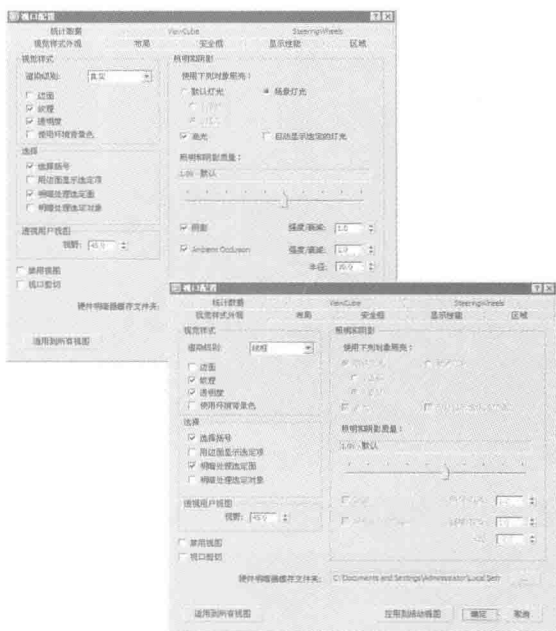
案例说明: 视图设置。具体操作方法是在主菜单栏中选择“视图→视图配置”命令,打开“视图设置”对话框。

光盘文件: 实例文件\第1章\3ds Max的视图设置.max

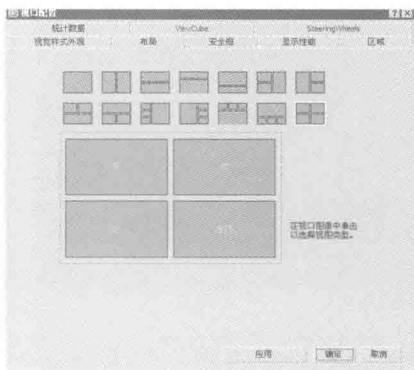
视频教程: 无

操作步骤

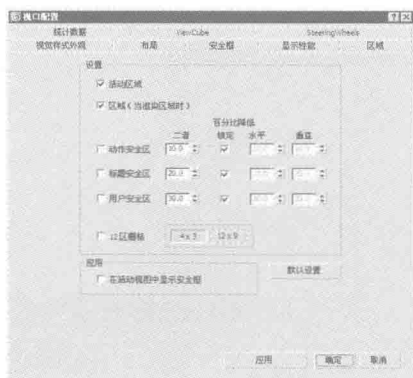
1 视图设置一共有5个选项卡,在“视觉样式外观”选项卡中,可以设置一些不同的渲染级别及渲染属性。



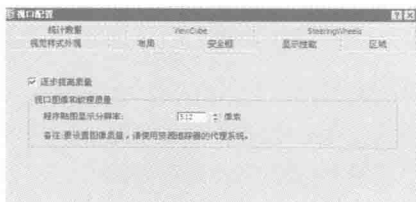
2 第二个选项卡是“布局”选项卡,通过更改视图设置来改变视图布局的,通过此选项卡可以很方便地设置适合自己的视图布局。



3 第三个选项卡是“安全框”设置界面,安全框设置的主要目的是表明显示在TV监视器上工作的安全区域。



4 第四个选项卡是“显示性能”,通过“显示性能”选项卡可以更改着色视图中的显示状态,以便显示能够与当前操作保持同步。



5 最后一个是“区域”选项卡,通过此选项卡可以指定“放大区域”和“子区域”的默认选择矩形大小,以及设置虚拟视图的参数。



实例 03 3ds Max 的视图背景

案例说明：视图背景的作用是在当前窗口可以将图像引入，作为用户制作的参考图像，具体操作是在主菜单栏中选择“视图→视口背景”命令，打开“视口背景”对话框。下面详细讲述如何将准备好的图片作为视图背景显示。

光盘文件：实例文件\第1章\3ds Max的视图背景.max

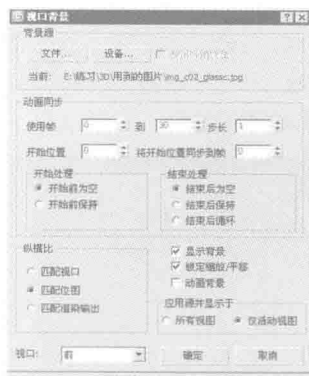
视频教程：无

操作步骤

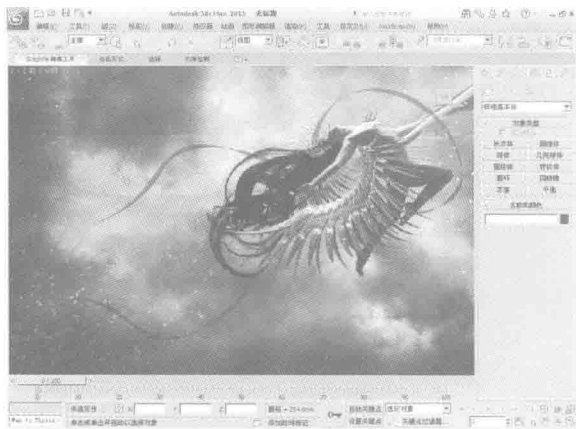
1 单击“视图…”按钮，打开“视口背景”对话框。单击“文件”按钮，在打开的对话框中选择准备好的图片，单击“打开”按钮。



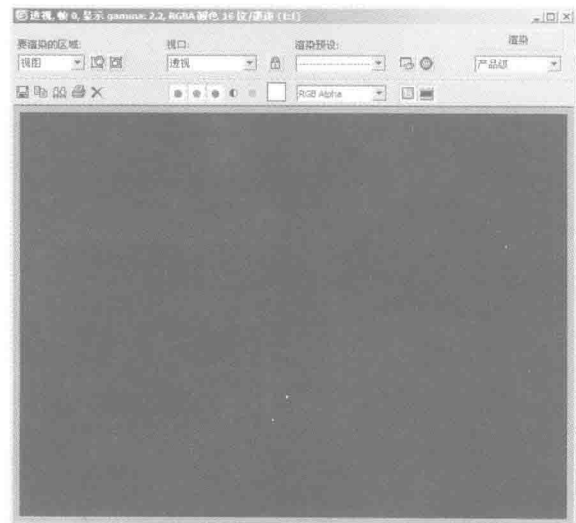
2 返回“视口背景”对话框，在“视口背景”对话框的“纵横比”选项区域选择“匹配位图”单选按钮，这样图片加入到背景视图中会自动匹配视图。



3 设置完成后，单击“确定”按钮。所选图片就会出现在3ds Max的窗口中，这个图片就可以作为用户制作模型的参考。



4 视图背景只会显示在视口中，渲染时不会显示。



实例04 创建自定义用户界面

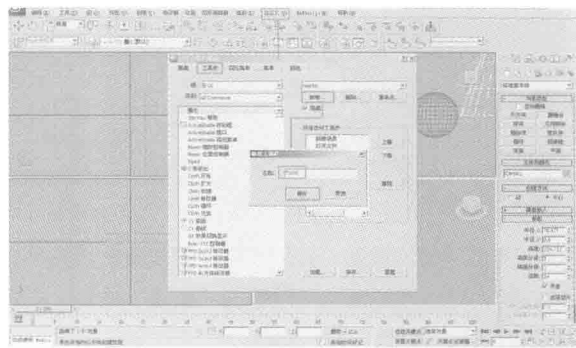
案例说明: 定制界面就是根据自己的需要设置适合于自己操作的工作界面, 3ds Max用户界面为实现相同目标提供了多种方法。用户可以隐藏、浮动或依靠、根据自己的个性化设计重调和重新安排用户界面元素。

光盘文件: 实例文件\第1章\创建自定义用户界面.max

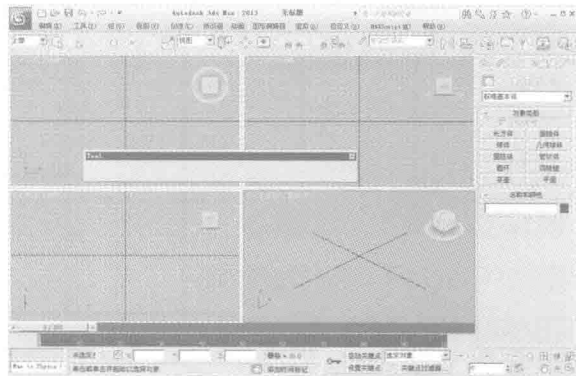
视频教程: 无

操作步骤

1 打开一个3ds Max场景, 选择“自定义→自定义用户界面→工具”命令。单击“新建”按钮。在显示的“新建工具栏”对话框中, 在“名称”文本框中输入Tools, 然后单击“确定”按钮。



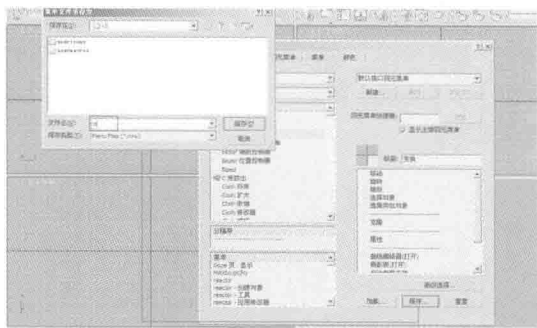
2 此时在视图中出现了一个命名为Tools的浮动框, 可以通过这样的方法建立属于自己的工具栏。



3 选择“四元菜单”选项卡。单击“新建”按钮。会弹出“新建四元菜单集”对话框, 在“名称”文本框中输入想要建立的四元菜单集的名称, 比如“工具”, 然后单击“确定”按钮, 一个名为“工具”的新的四元菜单集将显示在四元菜单集列表框中。



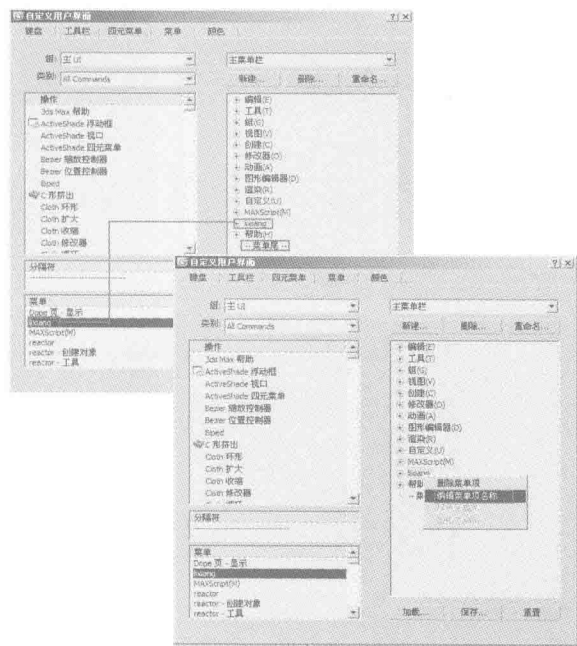
4 设置完成后, 单击“保存”按钮, 在弹出的“保存菜单”对话框中起一个名字, 再单击“保存”按钮, 保存自己的设置。



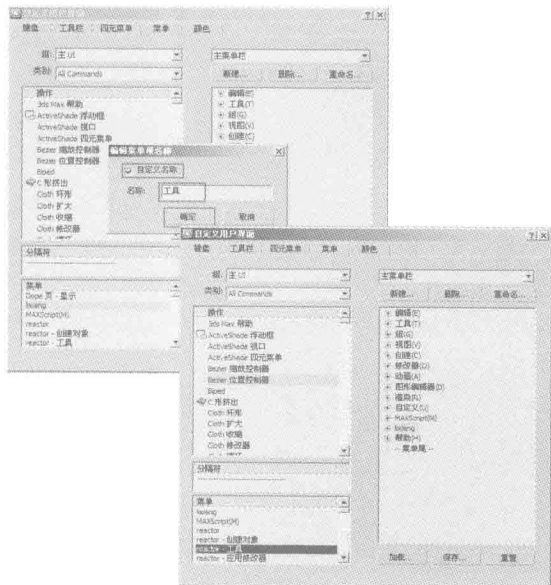
5 选择“菜单”选项卡, 单击“新建”按钮, 弹出“新建菜单”对话框, 在“名称”文本框中输入想添加的工具名称, 然后单击“确定”按钮, 在左下角的“菜单”列表框中可以看到刚才创建的菜单名称。



6 用鼠标拖动这个名称到右侧列表框的“帮助”菜单下面，新建一个菜单。然后在该名称上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“编辑菜单项名称”命令。

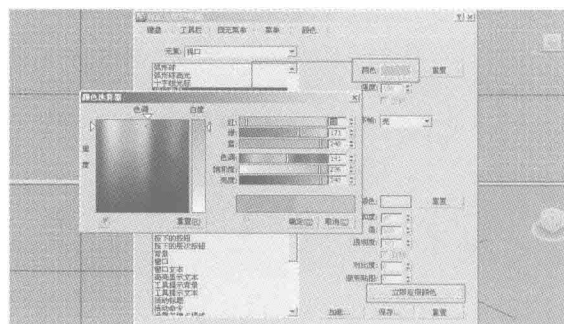


7 弹出“编辑菜单项名称”对话框，在“名称”文本框中将刚才的英文名改为中文名称，例如改为“工具”，最后单击“确定”按钮。在主菜单的最后面将出现一个【工具】菜单按钮，此时说明一个新的菜单添加成功了。

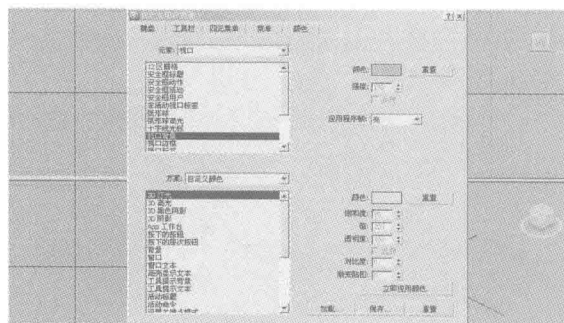


8 选择“颜色”选项卡，在左边的列表框中选择“视图背景”选项，单击“颜色”旁边的小按钮，会弹出一个对话框。然后在“颜色选择器”对话框中选择需要的颜色。

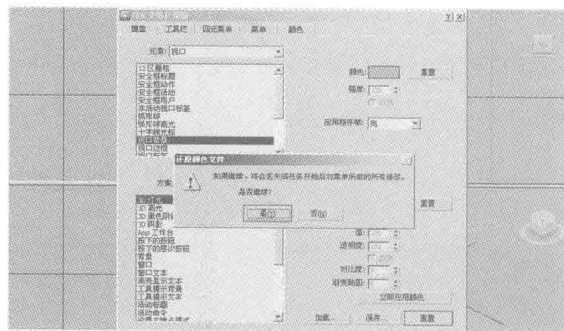
一个对话框。然后在“颜色选择器”对话框中选择需要的颜色。



9 设置完成后单击“立即应用颜色”按钮，视图背景的颜色立即变成所设置的颜色。



10 完成所有设置后，如果想将前面设置的所有参数都恢复为默认值的话，可以单击“重置”按钮，在弹出的对话框中单击“是”按钮。



11 恢复后可重新进行颜色的设置。

